

## 0.a. Objectif

Objectif 2 : Éliminer la faim, assurer la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition et promouvoir l'agriculture durable

## 0.b. Cible

Cible 2.1 : D'ici 2030, éliminer la faim et faire en sorte que chacun, en particulier les pauvres et les personnes en situation vulnérable, y compris les nourrissons, ait accès toute l'année à une alimentation saine, nutritive et suffisante

## 0.c. Indicateur

[Indicateur 2.1.1 : Prévalence de la sous-alimentation](#)

## 0.d. Série

Série primaire : Prévalence de la sous-alimentation

Série complémentaire : Nombre de personnes sous-alimentées

## 0.e. Mise à jour des métadonnées

2022-03-31

## 0.f. Indicateurs connexes

2.1.2, 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3

Commentaires :

Lié à la cible 2.2, dans la mesure où la faim peut mener à la malnutrition et la cible 2.2 peut ne pas être atteinte si la cible 2.1 ne l'est pas.

## 0.g. Organisation(s) internationale(s) responsable(s) de la surveillance mondiale

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO)

## 1.a. Organisation

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO)

## 2.a. Définition et concepts

---

### Définition :

La prévalence de la sous-alimentation (PoSA) (espagnol : porcentaje de sub-alimentación; italien : prevalenza di sotto-alimentazione) est une estimation de la proportion de la population dont la consommation alimentaire habituelle est insuffisante pour fournir les niveaux d'énergie nécessaires au maintien d'une vie normale, active et saine. Elle est exprimée en pourcentage.

### Concepts :

La sous-alimentation est définie comme la condition dans laquelle une personne a accès, de façon régulière, à des quantités de nourriture qui sont insuffisantes pour lui fournir l'énergie nécessaire à la conduite d'une vie normale, saine et active, compte tenu de ses propres besoins énergétiques alimentaires.

Bien que les termes soient étroitement liés, la « sous-alimentation » telle que définie ici est différente des concepts de « malnutrition » et « dénutrition » car elle se réfère à la condition d'apport alimentaire insuffisant, plutôt qu'au résultat en termes de statut nutritionnel.

Alors que la condition de sous-alimentation s'applique à des individus, l'indicateur fait référence à une population, ou à un groupe d'individus, pour des raisons conceptuelles ou liées aux données. La prévalence de la sous-alimentation est donc une estimation du pourcentage d'individus à l'intérieur d'un groupe qui sont dans cette situation, mais elle ne permet pas de déterminer quels individus du groupe sont effectivement sous-alimentés.

## 2.b. Unité de mesure

---

Prévalence de la sous-alimentation : Pourcentage (%)

Nombre de personnes sous-alimentées : Millions (de personnes)

## 2.c. Classifications

---

L'élaboration des estimations régionales et mondiales, ainsi que des estimations pour des groupes spécifiques, tels que les pays les moins avancés, les pays en développement enclavés, les petits États insulaires en développement, les régions développées et les régions en développement, de cet indicateur suit la norme M49 des Nations Unies.

## 3.a. Sources de données

---

La source de données idéale pour estimer la prévalence de la sous-alimentation serait une enquête sur l'apport alimentaire individuel, soigneusement conçue et habilement menée, dans laquelle la consommation alimentaire quotidienne réelle, ainsi que la taille et le poids de chaque personne interrogée, sont mesurés de manière répétée sur un échantillon représentatif de la population cible. Toutefois, en raison de leur coût, ces enquêtes sont rares.

En principe, une enquête auprès des ménages bien conçue et recueillant des informations sur les acquisitions alimentaires pourrait être suffisante pour fournir une estimation fiable de la prévalence de

la sous-alimentation dans une population, à un coût raisonnable et avec la périodicité nécessaire pour éclairer le processus de suivi des ODD, à condition que :

1. Toutes les sources de consommation alimentaire de tous les membres des ménages soient correctement comptabilisées, y compris les aliments consommés hors du domicile;
2. Des informations suffisantes soient disponibles pour convertir les données sur la consommation alimentaire ou sur les dépenses alimentaires en contribution à l'apport énergétique alimentaire;
3. Les méthodes appropriées de calcul de la prévalence de la sous-alimentation soient utilisées pour contrôler la variabilité excessive des niveaux estimés de consommation alimentaire habituelle des ménages, en tenant compte de la variabilité normale de la distribution de la consommation alimentaire entre les individus, liée aux différences de besoins énergétiques des membres de la population.

Des exemples d'enquêtes qui pourraient être envisagées à cette fin comprennent les enquêtes menées pour calculer des statistiques économiques et effectuer des évaluations de la pauvreté, telles que les enquêtes sur les revenus et les dépenses des ménages, les enquêtes sur le budget des ménages et les enquêtes sur la mesure du niveau de vie.

Dans la pratique, cependant, il est souvent impossible, et déconseillé, de se fier uniquement aux données collectées dans le cadre d'une enquête auprès des ménages, car les informations nécessaires pour estimer les quatre paramètres du modèle de prévalence de la sous-alimentation sont soit manquantes, soit imprécises.

Les données sur la consommation alimentaire de l'enquête sur les ménages doivent souvent être supportées par des :

- a) données sur la structure démographique de la population concernée par sexe et âge;
- b) données ou informations sur la taille médiane des individus de chaque sexe et tranche d'âge;
- c) données sur la distribution des niveaux d'activité physique dans la population;
- d) données alternatives sur les quantités totales d'aliments disponibles pour la consommation humaine, afin de corriger les biais dans l'estimation de la consommation énergétique alimentaire quotidienne moyenne nationale de la population.

Les données pour a), b) et c) pourraient être disponibles par le biais d'une même enquête polyvalente fournissant des données sur la consommation alimentaire, mais sont plus probablement disponibles auprès d'autres sources, telles que les enquêtes nationales sur la démographie et la santé (pour a) et b)) et les enquêtes sur l'emploi du temps (pour c)).

La correction du biais dans l'estimation de la consommation énergétique alimentaire quotidienne moyenne pourrait devoir être basée sur d'autres sources de consommation alimentaire, telles que les comptes globaux d'approvisionnement et d'utilisation des aliments et les bilans alimentaires.

Pour étayer son estimation des prévalences de la sous-alimentation aux niveaux national, régional et mondial, en plus de toutes les enquêtes auprès des ménages pour lesquelles il est possible d'obtenir des microdonnées sur la consommation alimentaire, la FAO s'appuie sur :

- a) UN Population Division's World Population Prospects (en anglais) (<https://esa.un.org/unpd/wpp/Download/Standard/Population/>), qui fournit des estimations actualisées des structures de la population nationale par sexe et âge tous les deux ans pour la plupart des pays du monde;
- b) Les bilans alimentaires du FAO (<http://www.fao.org/faostat/fr/#data>), qui fournissent chaque année des estimations actualisées des disponibilités alimentaires nationales pour la plupart des pays du monde.

Les microdonnées provenant des enquêtes auprès des ménages recueillant des données sur la consommation alimentaire sont fournies à la FAO directement par les bureaux nationaux de statistique (BNS), ou via leurs sites Internet ou des accords bilatéraux spécifiques.

### 3.b. Méthode de collecte des données

---

Les informations officielles sur la production, le commerce et l'utilisation des denrées alimentaires utilisées par la FAO pour établir les bilans alimentaires sont principalement fournies par les unités statistiques des ministères de l'Agriculture nationaux. La FAO envoie chaque année un questionnaire de collecte de données à un point focal identifié.

Les microdonnées des enquêtes auprès des ménages sont généralement fournies par les BNS. Lorsqu'elles sont disponibles, les données sont recueillies par la FAO directement à même le site web des BNS. Dans plusieurs cas, lorsque les microdonnées ne sont pas disponibles dans le domaine public, des accords bilatéraux ont été signés, généralement dans le cadre de programmes d'assistance technique et de renforcement des capacités.

Les données sur la taille et la structure de la population pour tous les pays surveillés sont obtenues auprès de la Division de la population des Nations unies par l'entremise des Perspectives de la population mondiale.

### 3.c. Calendrier de collecte des données

---

En cours

### 3.d. Calendrier de diffusion des données

---

Les données sont publiées chaque année en même temps que le rapport *State of Food Security and Nutrition in the World*, généralement à la mi-juillet.

### 3.e. Fournisseurs de données

---

Compte tenu des diverses sources de données, les fournisseurs de données nationaux varient. Les informations officielles sur la production, le commerce et l'utilisation des produits alimentaires utilisés par la FAO pour établir les bilans alimentaires sont principalement fournies par les unités statistiques des ministères de l'Agriculture. Les microdonnées des enquêtes auprès des ménages sont généralement fournies par les BNS.

### 3.f. Compilateurs des données

---

Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), Division des statistiques, Équipe des statistiques sur la sécurité alimentaire et la nutrition

### 3.g. Mandat institutionnel

---

Le Bureau du statisticien en chef de la FAO gère le Groupe de travail interministériel sur les indicateurs des ODD sous la tutelle de la FAO et identifie un point focal pour chacun d'eux. Le chef de l'Équipe des statistiques sur la sécurité alimentaire et la nutrition de la Division de statistique est officiellement nommé personne responsable de la collecte, du traitement et de la diffusion des statistiques pour cet indicateur.

## 4.a. Justification

---

L'indicateur est utilisé par la FAO pour suivre la réalisation de l'objectif du Sommet mondial de l'alimentation et de l'objectif 1C des Objectifs du millénaire pour le développement (OMD), aux niveaux national, régional et mondial, depuis 1999. Il permet de suivre les tendances de l'ampleur de l'insuffisance énergétique alimentaire dans une population au fil du temps, générée par la combinaison des changements dans la disponibilité globale de la nourriture, dans la capacité des ménages d'y accéder, et dans les caractéristiques sociodémographiques de la population, ainsi que les différences entre les pays et les régions à un moment donné dans le temps.

L'approche paramétrique adoptée par la FAO permet d'obtenir des estimations fiables pour des groupes de population relativement importants. Comme elle reflète une situation grave de manque de nourriture, elle est pleinement conforme à l'esprit d'un objectif visant à réduire la faim.

## 4.b. Commentaires et limites

---

Au fil des ans, l'approche paramétrique qui sous-tend le calcul de la prévalence de la sous-alimentation a été critiquée, car elle repose sur l'hypothèse que la sous-alimentation doit nécessairement être évaluée au niveau individuel, en comparant les besoins énergétiques individuels avec les apports énergétiques individuels. Selon ce point de vue, la prévalence de la sous-alimentation pourrait être simplement calculée en comptant le nombre d'individus dans un échantillon représentatif de la population classés comme sous-alimentés, sur la base d'une comparaison de la consommation alimentaire habituelle et des besoins individuels.

Malheureusement, une telle approche n'est pas réalisable et ce pour deux raisons. Premièrement, en raison du coût des enquêtes sur les apports alimentaires individuels, la consommation alimentaire individuelle n'est mesurée que dans quelques pays, selon une périodicité pluriannuelle, sur des échantillons relativement petits. De plus, les besoins énergétiques individuels sont pratiquement inobservables avec les méthodes de collecte de données standards (à un tel point que la consommation énergétique habituelle observée des individus en bonne santé reste le moyen privilégié pour déduire les besoins énergétiques individuels). Cela signifie que même s'il était possible d'obtenir des observations précises de la consommation énergétique alimentaire individuelle, cela serait insuffisant pour déduire l'état de sous-alimentation au niveau individuel, à moins que le tout soit ajusté en fonction de l'état physique (indice de masse corporelle) et de la dynamique dans le temps d'un même individu.

L'approche modélisée, développée et utilisée par la FAO pour estimer la prévalence de la sous-alimentation, intègre des variables disponibles régulièrement et ce pour la plupart des pays du monde. Le tout permet d'obtenir ce qui demeure l'un des outils les plus fiables pour suivre les progrès réalisés dans la réduction de la faim dans le monde.

Autres considérations spécifiques :

### 1. Faisabilité

Depuis 1999, la plupart des pays du monde peuvent estimer la prévalence de la sous-alimentation au niveau national. Lorsqu'aucune donnée sur la consommation alimentaire n'est disponible à partir d'une

enquête récente auprès des ménages, l'estimation de la prévalence de la sous-alimentation est basée sur un modèle incluant différentes variables : l'estimation du niveau moyen de la consommation énergétique alimentaire (CEA) tirée des bilans alimentaires et l'estimation indirecte du coefficient de variation (CV) basée sur des informations sur le PIB national, le coefficient Gini du revenu, un indice du prix relatif des aliments, ou d'autres indicateurs de développement tels que le taux de mortalité des moins de 5 ans, ou une estimation des besoins énergétiques alimentaires minimums basés sur les données du « World Population Prospects » de la Division de la population des Nations unies.

## 2. Fiabilité

La fiabilité dépend principalement de la qualité des données utilisées pour l'estimation des paramètres du modèle.

La consommation énergétique alimentaire peut être estimée soit à partir de données d'enquêtes, soit à partir de bilans alimentaires. Toutefois, aucune de ces sources n'est exempte de problème. Lorsque l'on compare les estimations tirées des consommations énergétiques alimentaires nationales provenant des bilans alimentaires à celles tirées des enquêtes, des différences sont fréquemment constatées.

Les estimations de la consommation énergétique alimentaire à partir des données d'enquête peuvent être affectées par des erreurs de mesure systématiques dues à une sous-déclaration de la consommation alimentaire ou à un enregistrement incomplet de toutes les sources de consommation alimentaire. Des recherches récentes montrent qu'un biais négatif de plus de 850 kcal peut être introduit sur l'estimation de la consommation calorique quotidienne par habitant selon le type de module de consommation alimentaire choisi pour saisir les données au niveau des ménages. (Consulter De Weerd et al., 2015 (en anglais), tableau 2, <https://feb.kuleuven.be/drc/licos/publications/dp/DP%20365%20Complete.pdf>). Une analyse détaillée d'une récente enquête sur le budget des ménages au Brésil a révélé que les aliments fournis gratuitement dans le cadre du programme de repas scolaires et consommés par les enfants à l'école n'avaient pas été pris en compte parmi les sources de consommation alimentaire des ménages, ce qui explique un biais à la baisse de la consommation énergétique alimentaire quotidienne moyenne par habitant de 674 kcal. (Voir Borlizzi, Cafiero & Del Grossi, à paraître).

Les estimations de la consommation énergétique alimentaire provenant des bilans alimentaires peuvent également être affectées par des erreurs, bien qu'il soit difficile d'établir la direction du biais. Comme la disponibilité alimentaire moyenne est un résidu de la méthode du bilan financier, toute erreur dans la production, le commerce et les stocks déclarés peut affecter les estimations de la disponibilité alimentaire nationale. De plus, des erreurs peuvent être introduites par la difficulté de comptabiliser correctement toutes les formes d'utilisation des produits alimentaires. Dans la mesure où toutes ces erreurs ne sont pas corrélées, l'impact sur la consommation alimentaire moyenne estimée sera toutefois inférieur à ce que chacune des erreurs, considérée séparément, pourrait impliquer. Néanmoins, compte tenu de la difficulté de comptabiliser avec précision les variations des réserves nationales de denrées alimentaires, pour lesquelles les données officielles peuvent être peu fiables, il est admis que la variation annuelle estimée des stocks est sujette à une incertitude considérable qui est transférée à la consommation énergétique alimentaire estimée pour chaque année donnée.

Pour limiter l'impact de ces erreurs, la FAO a toujours présenté les estimations de la prévalence de la sous-alimentation au niveau national en tant que moyennes sur trois ans, en partant du principe que les erreurs induites par un enregistrement imprécis des variations des stocks au cours d'une année donnée pourraient être fortement réduites si l'on considère une moyenne sur trois années consécutives.

Les données d'enquête sont la seule source permettant d'estimer le CV. Tel que décrit dans la section des métadonnées sur la méthode de calcul, à moins d'être obtenues à partir d'enquêtes de haute qualité sur les apports alimentaires individuels, les données doivent être traitées de manière à réduire le biais à la hausse probable dans les estimations du CV qui serait introduit par la variabilité fautive due aux erreurs de mesure des apports énergétiques alimentaires individuels habituels.

## 3. Comparabilité

Si la même méthode de calcul est utilisée, la comparabilité dans le temps et l'espace est relativement élevée, la seule cause potentielle d'inhomogénéité se trouvant dans la qualité différente des données de base.

#### 4. Limites

En raison de la nature probabiliste de l'inférence et des marges d'incertitude associées aux estimations de chacun des paramètres du modèle, la précision des estimations des prévalences de sous-alimentation est généralement faible. Même s'il n'est pas possible de calculer les marges d'erreur théoriques pour les estimations de la prévalence de la sous-alimentation, celles-ci dépasseraient très probablement plus ou moins 2,5 % dans la plupart des cas. C'est pourquoi la FAO ne publie des estimations de la prévalence de la sous-alimentation au niveau national que lorsqu'elles sont supérieures à 2,5 %. Cela suggère également que 2,5 % est l'objectif le plus bas qui puisse être fixé pour l'indicateur de la prévalence de la sous-alimentation, une valeur qui est trop élevée lorsque l'ambition est d'éradiquer complètement le fléau de la faim.

Si aucune enquête recueillant des données sur la consommation alimentaire et représentative au niveau infranational n'est disponible, l'indicateur ne peut être calculé qu'au niveau national.

### 4.c. Méthode de calcul

---

Pour calculer une estimation de la prévalence de la sous-alimentation dans une population, la distribution de probabilité des niveaux habituels d'apport énergétique alimentaire (exprimé en kcal par personne et par jour) pour l'individu moyen est modélisée comme une fonction de densité de probabilité paramétrique,  $f(x)$ .

L'indicateur est obtenu comme la probabilité cumulative que l'apport énergétique alimentaire habituel ( $x$ ) soit inférieur aux besoins énergétiques alimentaires minimaux (BÉAM) (c.-à-d. la limite la plus basse de la gamme des besoins énergétiques pour l'individu moyen représentatif de la population) comme dans la formule ci-dessous:

$$PoSA = \int_{x < BÉAM} f(x|\theta) dx$$

où  $\theta$  est un vecteur de paramètres qui caractérise la fonction de densité de probabilité. La distribution est supposée lognormale, et donc entièrement caractérisée par seulement deux paramètres: la consommation moyenne d'énergie alimentaire (CÉA) et son coefficient de variation (CV).

Une fonction R personnalisée est disponible auprès de la Division de la statistique de la FAO pour calculer le PoSA, compte tenu des trois paramètres CÉA, CV et BÉAM.

Différentes sources de données peuvent être utilisées pour estimer les différents paramètres du modèle.

#### CÉA

Idéalement, les données sur la consommation alimentaire devraient provenir d'enquêtes représentatives au niveau national auprès des ménages (telles que les enquêtes sur la mesure du niveau de vie ou les enquêtes sur les revenus et les dépenses des ménages). Cependant, très peu de pays mènent de telles enquêtes sur une base annuelle. Ainsi, dans les estimations des PoSA de la FAO pour le suivi mondial, les valeurs des CÉA sont estimées à partir de l'approvisionnement énergétique alimentaire (AÉA) déclaré dans les bilans alimentaires, compilés par la FAO pour la plupart des pays du monde (<https://www.fao.org/faostat/fr/#data/FBS>).

#### CV

Lorsque des données fiables sur la consommation alimentaire sont disponibles à partir des enquêtes nationales représentatives auprès des ménages susmentionnées, le CV dû au revenu ( $CV|y$ ) qui décrit la distribution des besoins énergétiques quotidiens moyens dans la population peut être estimé directement.

Lorsqu'aucune donnée d'enquête appropriée n'est disponible, les données de l'Échelle de sécurité alimentaire fondée sur l'expérience (FIES) recueillies par la FAO depuis 2014 sont utilisées pour projeter les changements dans le  $CV|y$  de 2015 (ou de l'année de la dernière enquête sur la consommation alimentaire) jusqu'en 2019, sur la base d'une tendance lissée (moyenne mobile sur trois ans) de l'insécurité alimentaire grave.

Depuis 2014, les données de l'Échelle de sécurité alimentaire fondée sur l'expérience (FIES) fournissent des preuves sur les changements récents dans l'étendue de l'insécurité alimentaire grave qui pourraient refléter étroitement les changements dans la PoSA. Dans la mesure où ces changements dans la PoSA ne s'expliquent pas par des changements dans les approvisionnements alimentaires moyens, ils peuvent donc être utilisés pour déduire les changements probables dans le  $CV|y$  qui auraient pu se produire au cours de l'année la plus récente. L'analyse de l'ensemble combiné d'estimations historiques des PoSA révèle qu'en moyenne, et une fois que les différences de CÉA et de BÉAM ont été contrôlées, le  $CV|y$  explique environ un tiers des différences de PoSA dans le temps et dans l'espace. Pour chaque pays pour lequel des données FIES sont disponibles, le  $CV|y$  est estimé par le montant qui générerait une variation d'un tiers de point de pourcentage de la PoSA pour chaque variation observée en points de pourcentage de la prévalence de l'insécurité alimentaire grave. Pour tous les autres pays, le  $CV|y$  est maintenu constant à la valeur estimée de 2017.

Dans l'approche paramétrique de la PoSA de la FAO, le CV dû au poids corporel et au mode de vie, alias CV dû aux exigences ( $CV|r$ ), représente la variabilité de la distribution des besoins énergétiques alimentaires d'un individu moyen hypothétique représentatif d'une population en bonne santé, qui est également égale au CV de la distribution des apports énergétiques alimentaires d'un individu moyen hypothétique si la population est parfaitement nourrie. La distribution des besoins énergétiques alimentaires d'un individu moyen hypothétique peut être supposée normale, de sorte que sa variabilité peut être estimée si au moins deux percentiles et leurs valeurs sont connus. Par conséquent, étant donné que nous nous intéressons à la dérivation de la distribution théorique des besoins énergétiques alimentaires pour les individus moyens hypothétiques en bonne santé afin d'estimer le  $CV|r$ , les BÉAM et les besoins énergétiques alimentaires moyens (BÉAMo) peuvent être utilisés pour approximer le 1er centile et le 50e percentile de la distribution de la répartition des besoins énergétiques de l'individu moyen hypothétique car ils sont construits sur les mêmes principes d'une moyenne pondérée des groupes sexe-âge-état physiologique. Par conséquent, la valeur de  $CV|r$  est dérivée comme la distribution normale standard cumulative inverse de la différence entre les BÉAM et les BÉAMo. Similaires aux BÉAM, les BÉAMo sont estimés à partir de la moyenne des valeurs minimales et maximales de la catégorie de niveau d'activité physique (NAP) « Mode de vie actif ou modérément actif ».

Le CV total est alors obtenu comme la moyenne géométrique du  $CV|y$  et du  $CV|r$  :

$$CV = \sqrt{(CV|y^2) + (CV|r^2)}$$

**Défis et limites :** Alors que formellement l'état de sous-alimentation ou non est une condition qui s'applique aux individus, compte tenu des données généralement disponibles à grande échelle, il est impossible d'identifier de manière fiable quels individus d'un certain groupe sont réellement sous-alimentés. Grâce au modèle statistique décrit ci-dessus, l'indicateur ne peut être calculé qu'en référence à une population ou à un groupe d'individus pour lesquels un échantillon représentatif est disponible. La prévalence de la sous-alimentation est donc une estimation du pourcentage d'individus de ce groupe qui sont dans un tel état et ne peut pas être ventilée davantage.



En raison de la nature probabiliste de l'inférence et des marges d'incertitude associées aux estimations de chacun des paramètres du modèle, la précision des estimations de la PoSA est généralement faible. Bien qu'il ne soit pas possible de calculer formellement les marges d'erreur autour des estimations de la PoSA, celles-ci devraient probablement dépasser 5 % dans la plupart des cas. Pour cette raison, la FAO ne considère pas que les estimations de la PoSA dont le résultat est inférieur à 2,5 pour cent sont suffisamment fiables pour être déclarées.

### BÉAM

Les besoins énergétiques humains d'un individu d'une classe de sexe/d'âge donnée sont déterminés sur la base des besoins normatifs du taux métabolique de base (TMB) par kilogramme de masse corporelle, multipliés par les poids idéaux qu'une personne en bonne santé de cette classe de sexe/d'âge peut atteindre, compte tenu de sa taille, puis multipliés par un coefficient de niveau d'activité physique (NAP) pour tenir compte de l'activité physique. Étant donné que les IMC sains et NAP varient entre les individus actifs et en bonne santé du même sexe et du même âge, un *intervalle* de besoins énergétiques s'applique à chaque sexe et groupe d'âge de la population. Les BÉAM pour l'individu moyen dans la population, qui est le paramètre utilisé dans la formule PoSA, est obtenu comme la moyenne pondérée des limites inférieures des intervalles de besoins énergétiques pour chaque sexe et groupe d'âge, en utilisant les parts de la population dans chaque le sexe et le groupe d'âge comme poids.

Des informations sur la structure de la population par sexe et par âge sont disponibles pour la plupart des pays du monde et pour chaque année dans les Perspectives démographiques du Département des Affaires Économiques et Sociales des Nations Unies (DAES), révisées tous les deux ans.

Les informations sur la taille médiane de chaque sexe et groupe d'âge pour un pays donné proviennent d'une enquête démographique et de santé (EDS) récente ou d'autres enquêtes qui recueillent des données anthropométriques sur les enfants et les adultes. Même si ces enquêtes ne se réfèrent pas à la même année pour laquelle la PoSA est estimée, l'impact d'éventuels petits changements intermédiaires des hauteurs médianes au fil des ans sur les estimations de la PoSA devrait être négligeable.

## 4.d. Validation

---

Il n'y a pas de consultations formelles avec les pays. La validation des données est interne à la FAO. Cet indicateur existe depuis 1999. La FAO l'a produit pour informer la cible du Sommet mondial de l'alimentation et la cible 1.C des OMD sans consultation des pays. Sur demande, la FAO a fourni aux pays des détails sur les données utilisées dans leur cas spécifique.

## 4.e. Ajustements

---

Aucun

## 4.f. Traitement des valeurs manquantes (i) au niveau national et (ii) au niveau régional

---

### • Au niveau national :

Lorsqu'aucune donnée sur la consommation alimentaire n'est disponible à partir d'une enquête récente auprès des ménages, l'estimation de la prévalence de la sous-alimentation est basée sur un modèle incluant différentes variables : l'estimation du niveau moyen de la consommation énergétique alimentaire tirée des bilans alimentaires et l'estimation indirecte du coefficient de variation (CV)

basée sur des informations sur le PIB national, le coefficient Gini du revenu, un indice du prix relatif des aliments, ou d'autres indicateurs de développement tels que le taux de mortalité des moins de 5 ans, ou une estimation des besoins énergétiques alimentaires minimums basés sur les données des Perspectives de la population mondiale de la Division des Nations unies.

Voir la section Méthode de calcul pour plus de détails.

• **Aux niveaux régional et mondial :**

Les valeurs manquantes pour chaque pays sont implicitement imputées pour être égales à la moyenne pondérée de la population des valeurs estimées des pays présents dans la même région.

## 4.g. Agrégations régionales

---

Les agrégats régionaux et mondiaux de la prévalence de la sous-alimentation (PoSA) sont calculés comme suit :

$$PoSA_{REG} = \frac{\sum_i PoSA_i \times N_i}{\sum_i N_i}$$

où  $PoSA_i$  correspond aux valeurs de la prévalence de la sous-alimentation estimées pour tous les pays (i) dans les régions pour lesquelles les données disponibles permettent de calculer une estimation fiable, et  $N_i$  correspond à la taille de la population correspondante.

## 4.h. Méthodes et instructions à la disposition des pays pour la compilation des données au niveau national

---

Les trois principales sources de données au niveau national sont :

- a) Les rapports officiels sur la production, le commerce et l'utilisation des principales cultures vivrières et les élevages.
- b) Les données d'enquêtes auprès des ménages sur la consommation alimentaire.
- c) Les caractéristiques démographiques de la population nationale.

Les sources de données sur la production agricole sont généralement des enquêtes nationales menées par le ministère de l'Agriculture (et du bétail) et/ou par le bureau national de statistique. Les enquêtes sont généralement annuelles et, en l'absence de mesures directes, utilisent des informations sur les superficies, le nombre d'animaux, les rendements des cultures et/ou le poids des carcasses pour calculer les quantités de produits au chapitre des cultures ou du bétail. Les recensements agricoles, que la FAO recommande de mener à tous les dix ans, peuvent compléter ces enquêtes en fournissant des données plus récentes sur les cultures et le bétail, et ainsi permettre des projections/révisions plus précises.

La source de données pour le commerce agricole et alimentaire est presque toujours le bureau national des douanes (à quelques exceptions près où les données peuvent être obtenues auprès de la Banque centrale). Les pays préparent souvent ces rapports commerciaux selon des formats normalisés internationaux (classifications des produits/pays, unités de mesure, détail des partenaires commerciaux). Bien que ces données commerciales puissent être considérées comme assez fiables, étant le résultat de mesures/déclarations directes par/au bureau de douane, des problèmes de commerce frontalier non déclaré (et de mouvement des animaux), de classification erronée des produits, de confidentialité, de décalage, pour n'en nommer que quelques-uns, peuvent nécessiter une

analyse et une validation des données (souvent en se référant aux statistiques commerciales « miroir » pour vérifier les quantités et les valeurs).

Les données sur l'utilisation primaire et transformée des cultures et du bétail, peuvent être obtenues par le biais d'enquêtes spécialisées (complétées par des recherches) auprès de l'industrie agroalimentaire nationale. Les utilisations qui nous intéressent ici sont les quantités destinées, entre autres, à l'alimentation animale, à des usages industriels (p. ex., la production de biocarburants), aux stocks nationaux/d'entreprises/agricoles, aux semences (semis pour le cycle agricole successif) – pour permettre une évaluation aussi précise que possible des quantités destinées et/ou disponibles à la consommation humaine potentielle.

Ces ensembles de données (production, commerce et utilisations), une fois recoupés et validés, constituent la base de la compilation des bilans alimentaires. Les bilans alimentaires constituent un cadre comptable dans lequel l'offre (production + importations + retraits de stocks) doit être égale à l'utilisation (exportation + transformation alimentaire + aliments + semences + utilisation industrielle, etc.). Il convient de noter que, dans le cadre des bilans alimentaires, les pertes après récolte/abattage (jusqu'au niveau de détail) sont considérées comme une utilisation, et donc une composante de l'équilibrage du bilan. Le cadre des bilans alimentaires fournit un portrait de la situation de l'offre agricole au niveau national et une structure de références croisées par laquelle les données, officielles ou estimées/imputées, peuvent être davantage analysées et validées (p. ex., le nombre d'animaux peut être sous-déclaré/estimé).

Le principal résultat de la compilation du bilan alimentaire est le calcul de l'offre énergétique alimentaire (OEA) en kilocalories par personne (sur la base des chiffres de la population) au cours d'une année donnée (les quantités résultant de la disponibilité pour la consommation humaine sont converties en leurs équivalents caloriques en utilisant facteurs de conversion nutritifs appropriés par produit). En l'absence de données directes sur la consommation provenant des enquêtes auprès des ménages, la OEA constitue l'un des éléments clés du calcul de la prévalence de la sous-alimentation. La FAO travaille actuellement à la mise en place d'un programme plus ciblé visant à fournir de l'appui aux pays pour l'établissement de bilans alimentaires, comprenant un outil de compilation mis à jour.

La FAO obtient des données sur la production primaire/transformée des cultures/du bétail, et leur utilisation principale, par le biais de questionnaires adaptés qui sont envoyés à tous les pays et ce à chaque année. Les statistiques officielles du commerce avec les pays sont obtenues chaque année grâce à des téléchargements en masse de la base de données sur le commerce des Nations unies (les pays doivent faire rapport annuellement à la DSNU). Dans certains cas, lorsqu'elles sont disponibles, les données des bilans alimentaires nationaux sont également utilisées. Ces ensembles de données sont ensuite validés et constituent des entrées dans le bilan alimentaire du pays que la FAO compile. Il convient de noter que lorsque les données ne sont pas officiellement déclarées/disponibles (comme c'est souvent le cas avec les données d'utilisation des produits), il est nécessaire de recourir à des imputations pour combler les lacunes dans les données.

Les nouvelles directives pour la compilation des bilans alimentaires nationaux (achevées récemment en collaboration avec la Stratégie mondiale) et le nouvel outil de compilation (application R « shiny ») sont maintenant disponibles.

Détails sur la méthodologie des bilans alimentaires : <http://www.fao.org/food-agriculture-statistics/fr/>.

Le manuel présenté ici ne doit pas être confondu avec les directives récemment complétées. Le Manuel est de nature plus technique et explique la méthodologie suivie par la FAO pour compiler les bilans alimentaires des pays. Bien qu'elles soient basées sur le Manuel, les Lignes directrices fournissent quant à elles des orientations et des recommandations révisées et pratiques pour la compilation des données au niveau national.

Certains textes de base sur les bilans alimentaires sont également disponibles sur FAOSTAT : <http://www.fao.org/faostat/fr/#data/FBS>.

## 4.i. Gestion de la qualité

---

La Division de la statistique de la FAO (ESS) effectue une analyse des tendances de l'indicateur récemment mis à jour avec d'autres indicateurs pertinents. Entre-temps, les estimations préliminaires de chaque cycle de mise à jour sont distribuées aux bureaux régionaux pour examen. En raison de leur connaissance de leurs régions et de leurs pays, ils fournissent souvent des contributions inestimables aux révisions et à la finalisation de la mise à jour.

## 4.j. Assurance de la qualité

---

Le programme de renforcement des capacités pour les bilans alimentaires en coopération avec la Stratégie mondiale (plus de détails peuvent être fournis si nécessaire); le développement des capacités en coopération avec l'équipe de la sécurité alimentaire de l'ESS sous la forme d'un ensemble de documents (financé par des projets); et le développement direct des capacités sur la base des demandes directes spécifiques des pays.

## 4.k. Évaluation de la qualité

---

Élevée

## 5. Disponibilité des données et désagrégation

---

### Disponibilité des données :

Depuis 2017, la FAO a publié des estimations distinctes de la prévalence de la sous-alimentation pour 160 pays.

Alors que les estimations au niveau des pays sont présentées sous forme de moyennes sur trois ans, les estimations régionales et mondiales sont des estimations annuelles.

### Séries chronologiques :

2000 - actuel

### Désagrégation :

En raison de la dépendance à l'égard des données des bilans alimentaires nationaux pour estimer les niveaux moyens de consommation calorique dans la population, le suivi mondial de la cible 1C des OMD et de la cible du Sommet mondial sur l'alimentation a été basé sur les estimations de la prévalence de la sous-alimentation au niveau national uniquement.

En principe, l'indicateur peut être calculé pour n'importe quel groupe de population spécifique, à condition qu'il existe suffisamment d'informations précises pour caractériser les paramètres du modèle pour ce groupe spécifique, c'est-à-dire que des données sur les niveaux de consommation alimentaire du groupe, sa structure par âge/sexe et ses niveaux d'activité physique existent.

La possibilité de désagrégation est étroitement liée à la disponibilité d'enquêtes conçues pour être représentatives au niveau des groupes de population infranationaux. Compte tenu de la pratique courante dans la conception des enquêtes nationales auprès des ménages, il est rare que des informations fiables suffisantes soient disponibles pour une désagrégation au-delà du niveau de la

macro-zone de résidence (urbaine-rurale) et des principales provinces/divisions d'un pays. Dans la mesure où la plupart des enquêtes utilisées sont conçues pour capturer avec précision la distribution des revenus, l'inférence peut être tirée sur la prévalence de la sous-alimentation dans différentes catégories de revenus de la population. La désagrégation par sexe est limitée par la possibilité d'identifier et de regrouper les ménages en fonction des informations liées au genre (comme le sexe du chef de ménage ou le ratio hommes/femmes).

## 6. Comparabilité / Dérogation des normes internationales

---

### Sources des divergences :

De nombreux pays ont produit et diffusé des estimations de la prévalence de la sous-alimentation, y compris dans leurs rapports nationaux sur les OMD, mais en utilisant presque toujours une méthodologie différente de celle élaborée par la FAO, ce qui rend les chiffres nationaux non comparables à ceux communiqués par la FAO.

L'approche la plus couramment utilisée dans la préparation des rapports nationaux a été de calculer le pourcentage de ménages pour lesquels la consommation énergétique alimentaire quotidienne moyenne par habitant est inférieure aux seuils de l'apport alimentaire quotidien recommandé, généralement fixé à 2 100 kcal, basé sur les données d'enquêtes auprès des ménages. Dans certains cas, des seuils inférieurs d'environ 1 400 kcal ont également été utilisés, probablement en réaction au fait que les pourcentages de ménages déclarant une consommation quotidienne moyenne inférieure à 2 100 kcal par habitant donnaient des estimations invraisemblablement élevées de la prévalence de la sous-alimentation.

Presque sans exception, aucune considération liée à la présence d'une variabilité excessive dans les données de consommation énergétique alimentaire n'est faite, et les rapports révèlent des progrès limités ou nuls dans la réduction de la prévalence de la sous-alimentation au fil du temps.

Tel qu'indiqué dans la section Méthode de calcul, les résultats obtenus grâce à ces méthodes alternatives sont très peu fiables et très certainement biaisés en faveur d'une surestimation. Il est donc souhaitable qu'un effort concerté soit fait pour plaider en faveur de l'utilisation des méthodes de la FAO dans la préparation des rapports nationaux. La FAO est prête à fournir tout le soutien technique nécessaire.

## 7. Références et documentation

---

### URL :

<https://www.fao.org/food-agriculture-statistics/statistical-domains/food-security-and-nutrition/fr/>

### Références (en anglais) :

<http://www.fao.org/docrep/012/w0931e/w0931e16.pdf>

<http://www.fao.org/docrep/005/Y4249E/y4249e06.htm#bm06>

<http://www.fao.org/3/a-i4060e.pdf>

<http://www.fao.org/3/a-i4046e.pdf>